



KONTRAPUNKT

architektura - konstrukcja - technologia

KONTRAPUNKT V-PROJEKT ZESPÓŁ PROJEKTOWO - INWESTYCYJNY
ul. Zabłocie 39, 30-701 Kraków NIP: 676-172-86-69 REGON: 351257980
Citi Bank Handlowy w Warszawie r-k nr: 22 1030 0019 0109 8530 0041 5760
tel: +48 12 296 02 71 /+ 48 500 120 336/+ 48 504 260 628/+ 48 509 454 177 /fax: + 48 122960270

Temat:	Nr opracowania:	21-16_PBT
ZAGOSPODAROWANIE TERENU STADIONU „BESKID” W ANDRYCHOWIE Projekt pn. „ROZBIÓRKA, PRZEBUDOWA, BUDOWA OBIEKTÓW BUDOWLANYCH NA TERENIE STADIONU SPORTOWEGO „BESKID” WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W ANDRYCHOWIE” ORAZ ETAPOWANIE INWESTYCJI		
Lokalizacja inwestycji: ul. T. Kościuszki 1, 34-120 Andrychów, Działki ew nr: 842/5, 842/7, Obręb: Andrychów-miasto [121801_4.0001] Jednostka ewidencyjna: Andrychów-Miasto		
Inwestor: GMINA ANDRYCHÓW Rynek 15, 34-120 Andrychów		
Branża: WENTYLACJA MECHANICZNA I KLIMATYZACJA		
Faza: PROJEKT BUDOWLANY TECHNICZNY		
SPECYFIKACJA TECHNICZNA WYKONANIA I ODBIORU ROBÓT		

PROJEKTANT:

mgr inż. PAWEŁ BUDZIŃSKI
Upr. MAP/194/PWOS/11

Kody CPV:

CPV 45 33 12 00 – 8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych
CPV 45 33 12 20 – 4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych
CPV 45 33 12 21 – 1 Instalowanie wentylacji
CPV 45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne
CPV 45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

KRAKÓW, GRUDZIEŃ 2022

Spis treści

1	Część ogólna.....	3
1.1	Nazwa zamówienia.....	3
1.2	Przedmiot i zakres robót.....	3
1.3	Prace towarzyszące i roboty tymczasowe	3
1.4	Informacje o terenie budowy	3
1.4.1	Organizacja robót budowlanych.....	3
1.4.2	Zabezpieczenie interesów osób trzecich	3
1.4.3	Ochrona środowiska	3
1.4.4	Warunki bezpieczeństwa pracy.....	3
1.4.5	Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy.....	3
1.4.6	Warunki dotyczące organizacji ruchu.....	3
1.4.7	Ogrodzenia	3
1.4.8	Zabezpieczenie chodników i jezdni.....	4
1.5	Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień	4
2	Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów	4
2.1	Ogólne wymagania dotyczące materiałów	4
2.2	Centrale wentylacyjne	4
2.3	System VRF	5
2.4	Nawiewniki i wywiewniki.....	5
2.5	Klapy i izolacje przeciwpożarowe	5
2.6	Tłumiki akustyczne	6
2.7	Przepustnice.....	6
2.8	Kanały i kształtki wentylacyjne.....	6
2.9	Izolacja termiczna blaszanych kanałów.....	6
2.10	Montaż instalacji i urządzeń wentylacyjnych	7
2.11	Instalacje klimatyzacyjne - rurociągi	7
2.12	Izolacje termiczne rurociągów	7
2.13	Przejścia pożarowe	8
2.14	Rurociągi skroplin.....	8
2.15	Montaż instalacji klimatyzacyjnych.....	8
3	WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ	8
4	WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU.....	9
5	WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEŃ, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE	9
6	OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIOREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA	9
7	WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMIARU ROBÓT	9
8	OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH.....	9
9	OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH.....	9
10	DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE	10

1 Część ogólna

1.1 Nazwa zamówienia

ZAGOSPODAROWANIE TERENU STADIONU „BESKID” W ANDRYCHOWIE
Projekt pn. „ROZBIÓRKA, PRZEBUDOWA, BUDOWA OBIEKTÓW
BUDOWLANYCH NA TERENIE STADIONU SPORTOWEGO „BESKID”
WRAZ Z INFRASTRUKTURĄ TOWARZYSZĄCĄ W ANDRYCHOWIE”
ORAZ ETAPOWANIE INWESTYCJI

1.2 Przedmiot i zakres robót

Przedmiot zamówienia opisany w niniejszym opracowaniu obejmuje wykonanie i uruchomienie instalacji wentylacyjnych i klimatyzacyjnych.

Opracowanie to stanowi zbiór wymagań niezbędnych do określenia standardu i jakości wykonania robót, w zakresie sposobu wykonania robót budowlanych, właściwości wyrobów budowlanych oraz oceny prawidłowości wykonania poszczególnych robót.

1.3 Prace towarzyszące i roboty tymczasowe

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4 Informacje o terenie budowy

1.4.1 Organizacja robót budowlanych

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.2 Zabezpieczenie interesów osób trzecich

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.3 Ochrona środowiska

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.4 Warunki bezpieczeństwa pracy

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.5 Zaplecze dla potrzeb Wykonawcy

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.6 Warunki dotyczące organizacji ruchu

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.7 Ogrodzenia

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.4.8 Zabezpieczenie chodników i jezdni

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

1.5 Klasyfikacja robót wg Wspólnego Słownika Zamówień

CPV 45 33 12 00 – 8 Instalowanie urządzeń wentylacyjnych i klimatyzacyjnych

CPV 45 33 12 20 – 4 Instalowanie urządzeń klimatyzacyjnych

CPV 45 33 12 21 – 1 Instalowanie wentylacji

CPV 45 32 00 00 – 6 Roboty izolacyjne

CPV 45 32 10 00 – 3 Izolacja cieplna

2 Wymagania dotyczące właściwości urządzeń i materiałów

2.1 Ogólne wymagania dotyczące materiałów

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

2.2 Centrale wentylacyjne

Zastosowane zostaną wewnętrzne, podwieszane centrale wentylacyjne. Obudowa central powinna się składać z profili aluminiowych, do których przymocowane będą panele wykonane z dwóch warstw blachy stalowej ocynkowanej i izolacji z niepalnej wełny mineralnej pomiędzy nimi. Zewnętrzna warstwa blachy powinna być malowana. Do wszystkich sekcji powinien być zapewniony dostęp poprzez rewizje lub drzwi inspekcyjne szczelnie przymocowane do konstrukcji. Wewnętrzne powierzchnie central powinny być gładkie i umożliwiać okresowe czyszczenie urządzenia.

Wszystkie centrale powinny być wyposażone w pełną automatykę oraz powinny składać się z następujących elementów:

Nawiew:

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów
- przepustnica sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki
- filtr klasy F7 z włókniny syntetycznej
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła
- chłodnica na czynnik R32, współpracująca z zewnętrznym agregatem skraplającym, wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający, w odkraplacz i tacę skroplin z króćcem spustowym
- nagrzewnica wodna wykonana z rurek miedzianych i aluminiowych lamel, wyposażona w kolektor stalowy, króciec spustowy i odpowietrzający
- wentylator nawiewny z silnikiem z płynną regulacją, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów wyposażony w wyłącznik serwisowy
- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów

Wywiew

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów
- filtr kieszeniowy klasy M5 z włókniny syntetycznej
- wentylator nawiewny z silnikiem z silnikiem z płynną regulacją, mocowany do obudowy za pomocą amortyzatorów, wyposażony w wyłącznik serwisowy
- przeciwprądowy wymiennik odzysku ciepła
- przepustnica sterowana siłownikiem, wykonana z profili aluminiowych, łopatki wyposażone w gumowe uszczelki

- kołnierz elastyczny do podłączenia kanałów

2.3 System VRF

Do chłodzenia pomieszczeń takich jak: pokoje trenerów, sala ogólnorozwojowa, siłownia, administracja, pomieszczenie gospodarza, pomieszczenie sędziów, pomieszczenie komentatora, gabinet masażu, bar, sala konferencyjna oraz pomieszczenie socjalne, należy zastosować układ klimatyzacyjny ze zmiennym przepływem czynnika chłodniczego R410A.

System ten jest oparty na agregacie zewnętrznym, współpracującym z jednostkami wewnętrznymi.

Wyposażenie systemu klimatyzacyjnego powinno obejmować: kompletny układ sterowania, trójniki, rurociągi miedziane (czynnik R410A), rurociągi PVC (skropliny), izolację, czynnik chłodniczy itp. Wszystkie elementy powinny być w odpowiedni sposób zabezpieczone antykorozyjnie. Dla zapewnienia odpowiedniej jakości montażu, prace montażowe przeprowadzić powinien autoryzowany serwis dostawcy urządzeń.

W ramach dostawy zapewniony powinien być komplet materiałów (urządzenia, rurociągi, izolacje, czynnik chłodniczy), montaż i rozruch.

Jednostkę zewnętrzną systemu należy posadzić na konstrukcji wsporczej, wypoziomować oraz zaopatrzyć w elementy wibroizolacyjne, np. podkładki gumowe.

Montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR urządzeń z zapewnieniem odpowiedniej przestrzeni serwisowej wynikającej z w/w. dokumentu.

2.4 Nawiewniki i wywiewniki.

Do dystrybucji powietrza należy zastosować kwadratowe nawiewniki wirowe wraz z izolowanymi skrzynkami rozprężnymi. Każdy nawiewnik powinien być wyposażony w indywidualnie regulowane kierownice.

Zarówno nawiewniki jak i skrzynki rozprężne powinny być wykonane z blachy stalowej ocynkowanej. Kierownice natomiast powinny być wykonane z tworzywa sztucznego.

Płyta czołowa każdego nawiewnika powinna być malowana na kolor zgodny z paletą RAL wg projektu architektury.

Nawiewniki winny być przystosowane do zapewnienia w pomieszczeniu poziomu hałasu wynikającego z jego specyfiki, a także prędkości w strefie przebywania człowieka nie większej niż 0,2m/s.

Jako elementy wywiewne należy zastosować stalowe kratki wentylacyjne montowane bezpośrednio na kanałach lub za pomocą skrzynek rozprężnych. Kratki powinny być malowane na kolor zgodny z paletą RAL wg projektu architektury.

W pomieszczeniach sanitarnych należy zastosować zawory wentylacyjne wykonane ze stali lakierowanej proszkowo oraz powinny być przystosowane do montażu bezpośrednio na kanałach. Zawory powinny posiadać element regulacyjny w postaci okrągłego talerza. Dzięki obracaniu talerza możliwe jest zwiększenie lub zmniejszenie powierzchni czynnej zaworu, a tym samym dokładne wyregulowanie parametrów pracy zaworu. Po zakończeniu regulacji talerz zaworu jest blokowany w wybranej pozycji poprzez dokręcenie nakrętki kontruującej.

2.5 Kłapy i izolacje przeciwpożarowe

Zastosowano kłapy przeciwpożarowe odcinające o klasie odporności ogniowej EIS 120. Kłapy powinny składać się z dwóch stalowych korpusów wykonanych z blachy ocynkowanej rozdzielonych płytą ognioodporną.

Kłapy powinny zostać wyposażone w topik oraz krańcówki. Standardowo kłapa przeciwpożarowa znajduje się w pozycji otwartej (otwarcie kłapy wykonać można ręcznie),

zamknięcie następuje na skutek zadziałania elementu topikowego zamykającego klapę w przypadku przepływu przez klapę powietrza o temperaturze wyższej niż 72°C. W przypadku montażu klapy przeciwpożarowej z dala od przegrody budowlanej odcinek kanału od klapy do przegrody należy izolować izolacją pożarową o odporności ogniowej EIS 60 lub EIS120 (zależnie od odporności ogniowej przegrody). Zarówno klapy jak i izolacje ppoż. powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB

2.6 Tłumiki akustyczne

Tłumiki akustyczne prostokątne powinny składać się z obudowy zewnętrznej tworzącej kanał prostokątny, wykonanej z blachy stalowej ocynkowanej oraz kulisy umieszczonej wewnątrz tłumika. W zależności od częstotliwości, w których wymagane jest tłumienie stosuje się kulisy absorpcyjne (płyty z wełny mineralnej) lub kulisy absorpcyjno-rezonatorowe (płyta z wełny mineralnej obustronnie przysłonięta blachą stalową ocynkowaną na połowie powierzchni). Płyty z wełny mineralnej powinny być dodatkowo pokryte specjalną tkaniną zabezpieczającą kulisę przed odrywaniem cząstek wełny mineralnej.

Tłumiki akustyczne okrągłe we wnętrzu obudowy powinny posiadać wkład tłumiący o grubości 50mm z niepalnego materiału, zabezpieczonego welonem oraz przesłoną z perforowanej blachy ocynkowanej.

2.7 Przepustnice

Do regulacji ilości powietrza nawiewanego i wywiewanego, zostały zastosowane przepustnice jednopłaszczyznowe okrągłe, wykonane z blachy stalowej ocynkowanej, sterowane ręcznie.

2.8 Kanały i kształtki wentylacyjne

Na tłoczeniu jednostek klimatyzacyjnych oraz na wywiewie z WC należy stosować okrągłe i prostokątne kanały i kształtki przeznaczone do stosowania w nisko i średnio ciśnieniowych instalacjach wentylacyjnych i klimatyzacyjnych wykonane z blachy stalowej ocynkowanej w oparciu o PN-EN-1505:2001, PN-EN-1506:2007, PN-EN-1507:2007, w klasie szczelności:

- B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne
- B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe

Kanały i kształtki należy transportować i składować w sposób zabezpieczający przed uszkodzeniem warstwy antykorozyjnej. W przypadku uszkodzenia warstwy antykorozyjnej należy ją niezwłocznie naprawić.

2.9 Izolacja termiczna blaszanych kanałów

Izolację kanałów wentylacyjnych prowadzonych w budynku wykonać należy za pomocą mat z wełny mineralnej grubości zgodnej z projektem wykonawczym, pokrytej z zewnątrz folią aluminiową.

Wymagane parametry izolacji z wełny mineralnej:

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda+10^{\circ}\text{C}=0,039[\text{W/mK}]$
- gęstość 43[kg/m³]

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta.

Szczegółowe parametry techniczne przedstawione zostały w zestawieniu urządzeń i materiałów.

2.10 Montaż instalacji i urządzeń wentylacyjnych

Instalacje wentylacyjne należy wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

W szczególności należy:

- kanały wykonać w klasie szczelności
 - B2 wg PN-EN-1507 (-500Pa/+1000Pa) – kanały prostokątne
 - B wg PN-EN-12237 (-750Pa/+1000Pa) – kanały okrągłe
- montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR
- kanały podwieszać i mocować zgodnie z normą branżową lub obliczeniami i wytycznymi dostawcy systemu montażowego
- instalacje montować należy z zastosowaniem systemowych elementów mocujących zapewniających tłumienie drgań i hałasu
- zapewnić dostęp do elementów wymagających okresowej obsługi takich jak: jednostki klimatyzacyjne itp.
- zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przez inne branże
 - regulację ilości powietrza w instalacji oraz badania wynikające z normy PN-EN 12599 „Wentylacja budynków – Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji” należy wykonać po zmontowaniu instalacji
 - fragmenty instalacji ulegające trwałemu zakryciu przed uruchomieniem instalacji należy przed zakryciem poddać próbie szczelności
 - przed wykonaniem instalacji, czy też zamówieniem kształtek należy bardzo dokładnie sprawdzić obszary, w których mają być prowadzone prace i zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie
 - podczas prowadzenia robót instalacyjno - budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zarządzeń odnośnie BHP i ppoż.

2.11 Instalacje klimatyzacyjne - rurociągi

Instalacje klimatyzacyjne należy wykonać z rur miedzianych odpowiadających wymaganiom PN-EN 12735-1. Powierzchnia wewnętrzna rur powinna być czysta i gładka, zanieczyszczenia nie powinny być większe niż 38 mg/m². Połączenia wykonane powinny być za pomocą lutowania twardego zgodnie z PN-EN 378-2, rozstaw podpór wykonać zgodnie z PN-EN 378-2. Rurociągi układać na korytach.

2.12 Izolacje termiczne rurociągów

Izolację rurociągów oraz armatury instalacji chłodniczej wykonać otulinami na bazie syntetycznego kauczuku. W miejscach mocowań rurociągów stosować systemowe elementy.

Wymagane parametry izolacji z syntetycznego kauczuku:

- klasyfikacja ogniowa - niepalny
- współczynnik przewodności cieplnej $\lambda \pm 0^\circ\text{C} = 0,033[\text{W/mK}]$
- przenikanie pary wodnej $\mu \geq 10000$

Izolację termiczną wykonać zgodnie z obowiązującymi Polskimi Normami oraz wymaganiami montażowymi producenta. Prace izolerskie przeprowadzać należy po próbach szczelności i zabezpieczeniu antykorozyjnym rurociągów, powinny być one wykonane ze szczególną starannością, ze względu na ryzyko wykraplania się wilgoci na powierzchniach niewłaściwie zaizolowanych.

2.13 Przejścia pożarowe

Przejścia rurociągów freonowych przez ściany i stropy o odporności pożarowej należy wykonać z włókniny ceramicznej w kombinacji z masą silikonową lub akrylową. System ten dopuszcza ruchy i wibracje przechodzących elementów instalacji bez powstawania pęknięć. Daje to gwarancję bezpieczeństwa użytkowania przez długie lata. Spełnia wymogi klasy odporności ogniowej EI 120.

Miejsca takich przejść należy dodatkowo oznakować. Elementy te powinny posiadać Aprobaty Techniczne wydane przez ITB.

2.14 Rurociągi skroplin

Instalację odprowadzenia skroplin należy wykonać z rur PVC z zachowaniem odpowiednich spadków. Rurociągi włączyć do instalacji kanalizacyjnej i zasyfonować.

Przejścia rurociągów przez przegrody budowlane wykonać przy wykorzystaniu rur osłonowych.

2.15 Montaż instalacji klimatyzacyjnych

Instalacje należy wykonać zgodnie z „WARUNKAMI TECHNICZNYMI WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.

W szczególności należy:

- sieć rurociągów wykonać w sposób szczelny, potwierdzony próbami
- montaż urządzeń wykonać zgodnie z DTR
- wszystkie przejścia rurociągów przez ściany i stropy należy uszczelnić, a w sposób szczególny należy uszczelnić rury przechodzące przez ścianki o oznaczonej odporności ogniowej. Uszczelnienie winno mieć odporność przegrody
- rurociągi podwieszać i mocować zgodnie z normą branżową
- instalacje montować należy z zastosowaniem systemowych elementów mocujących zapewniających tłumienie drgań i hałasu
- zapewnić stały dostęp do jednostek klimatyzacyjnych, przepustnic itp.
- zachować montowaną sieć w czystości i zabezpieczyć przed zanieczyszczeniem przez inne branże
- fragmenty instalacji ulegające trwałemu zakryciu należy wcześniej poddać próbie szczelności
- przed wykonaniem instalacji, czy też zamówieniem kształtek należy bardzo dokładnie sprawdzić obszary, w których mają być prowadzone prace i zweryfikować rozwiązania przedstawione w projekcie
- podczas prowadzenia robót instalacyjno - budowlanych należy przestrzegać obowiązujących przepisów i zarządzeń odnośnie BHP i ppoż.

3 WYMAGANIA DOTYCZĄCE SPRZĘTU I MASZYN NIEZBĘDNYCH LUB ZALECANYCH DO WYKONANIA ROBÓT ZGODNIE Z ZAŁOŻONĄ JAKOŚCIĄ

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

4 WYMAGANIA DOTYCZĄCE ŚRODKÓW TRANSPORTU

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

5 WYMAGANIA DOTYCZĄCE WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH Z PODANIEM SPOSOBU WYKOŃCZENIA POSZCZEGÓLNYCH ELEMENTÓW, TOLERANCJI WYMIAROWYCH, SZCZEGÓŁÓW TECHNOLOGICZNYCH ORAZ NIEZBĘDNE INFORMACJE DOTYCZĄCE ODCINKÓW ROBÓT BUDOWLANYCH, PRZERW I OGRANICZEN, A TAKŻE WYMAGANIA SPECJALNE

Roboty należy prowadzić zgodnie z wymaganiami przedstawionymi w:

- Projekcie Wykonawczym
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWCZYCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL
- Polskich Normach
- Rozporządzeniach

6 OPIS DZIAŁAŃ ZWIĄZANYCH Z KONTROLĄ, BADANIAM I ODBIÓREM WYROBÓW I ROBÓT BUDOWLANYCH W NAWIĄZANIU DO DOKUMENTÓW ODNIESIENIA

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

7 WYMAGANIA DOTYCZĄCE PRZEDMIARU I OBMARU ROBÓT

Wg ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

8 OPIS SPOSOBU ODBIORU ROBÓT BUDOWLANYCH

Wg ogólnej Specyfikacji Technicznej Wykonania i Odbioru Robót.

Odbiór robót budowlanych powinien odbyć się na podstawie wymagań przedstawionych w:

- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL
- „WARUNKACH TECHNICZNYCH WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWCZYCH”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL

Roboty mogą podlegać następującym etapom odbioru:

- odbiorowi robót zanikających i ulegających zakryciu
- odbiorowi częściowemu
- odbiorowi końcowemu

9 OPIS SPOSOBU ROZLICZENIA ROBÓT TYMCZASOWYCH I PRAC TOWARZYSZĄCYCH

Wg ogólnej specyfikacji technicznej wykonania i odbioru robót.

Ustawa z dnia 13 czerwca 2013 r. o zmianie ustawy o wyrobach budowlanych oraz ustawy o systemie oceny zgodności

10 DOKUMENTY ODNIESIENIA – DOKUMENTY BĘDĄCE PODSTAWĄ DO WYKONANIA ROBÓT BUDOWLANYCH, W TYM WSZYSTKIE ELEMENTY DOKUMENTACJI PROJEKTOWEJ, NORMY, APROBATY TECHNICZNE ORAZ INNE DOKUMENTY I USTALENIA TECHNICZNE

Rozporządzenia:

1. Ustawa Prawo budowlane z dnia 7 lipca 1994 r (Dz. U. 1994 Nr 89 poz. 414 z późniejszymi zmianami).
2. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie (Dz. U. Nr 75/02 poz. 690 z późniejszymi zmianami).
3. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 16 sierpnia 1999r. w sprawie warunków technicznych użytkowania budynków mieszkalnych (Dz. U. Nr 74/99 poz. 836 z późniejszymi zmianami).
4. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie krajowych ocen technicznych (Dz.U. 2016 poz. 1968).
5. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury i Budownictwa z dnia 17 listopada 2016 r. w sprawie sposobu deklarowania właściwości użytkowych wyrobów budowlanych oraz sposobu znakowania ich znakiem budowlanym (Dz.U. 2016 poz. 1966).
6. Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 18 maja 2004 r. w sprawie określenia metod i podstaw sporządzania kosztorysu inwestorskiego, obliczania planowanych kosztów prac projektowych oraz planowanych kosztów robót budowlanych określonych w programie funkcjonalno-użytkowym (Dz.U. z 2004 r. nr 130, poz. 1389).
7. Rozporządzenie Ministra Spraw Wewnętrznych i Administracji z dnia 7 czerwca 2010 r. w sprawie ochrony przeciwpożarowej budynków, innych obiektów budowlanych i terenów (Dz.U. 2010 nr 109 poz. 719 z późniejszymi zmianami).
8. Rozporządzenie Ministra Pracy i Polityki Socjalnej z dnia 26 września 1997r. w sprawie ogólnych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy (Dz.U. Nr 129/97 poz. 844 z późniejszymi zmianami).

Normy:

1. PN-EN 1505:2001 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
2. PN-EN 1506:2007 - Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju kołowym - Wymiary
3. PN-EN 1507:2007 – Wentylacja budynków – Przewody wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymagania dotyczące wytrzymałości i szczelności
4. PN-EN 12236:2003 - Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów wentylacyjnych - Wymagania wytrzymałościowe
5. PN-EN-12237:2005 - Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wytrzymałość i szczelność przewodów z blachy o przekroju kołowym.
6. PN-EN 1505:2001 Wentylacja budynków - Przewody proste i kształtki wentylacyjne z blachy o przekroju prostokątnym – Wymiary
7. PN-EN 378-1+A1:2021-03 - Instalacje chłodnicze i pompy ciepła - Wymagania dotyczące bezpieczeństwa i ochrony środowiska - Część 1: Wymagania podstawowe, definicje, klasyfikacja i kryteria wyboru
8. PN-EN 1886:2008 – Wentylacja budynków - Centrale wentylacyjne i klimatyzacyjne - Właściwości mechaniczne
9. ENV 12097:2007 – Wentylacja budynków - Sieć przewodów - Wymagania

dotyczące części składowych sieci przewodów ułatwiające konserwację, sieci przewodów

10. PN-EN 12599:2013-04 – Wentylacja budynków - Procedury badań i metody pomiarowe dotyczące odbioru wykonanych instalacji wentylacji i klimatyzacji
11. PN-EN 12236:2003 – Wentylacja budynków - Podwieszenia i podpory przewodów -Wymagania wytrzymałościowe
12. PN-B-02421:2000 – Ogrzewnictwo i ciepłownictwo. Izolacja cieplna przewodów, armatury i urządzeń. Wymagania i badania przy odbiorze
13. PN-EN 12735-1:202-08 - Miedź i stopy miedzi - Rury okrągłe bez szwu stosowane w instalacjach klimatyzacyjnych i chłodniczych - Część 1: Rury do instalacji rurowych

Warunki Techniczne:

1. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI WENTYLACYJNYCH”, zeszyt 5, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL,
2. „WARUNKI TECHNICZNE WYKONANIA I ODBIORU INSTALACJI OGRZEWczych”, zeszyt 6, wydanie 09.2002r. opracowanymi przez COBRTI INSTAL.